

SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">

Patent Number: FR2800021
Publication date: 2001-04-27
Inventor(s): CASTAGNA STEPHANE
Applicant(s): FAURE BERTRAND EQUIPEMENTS SA (FR)
Requested Patent: ☐ [FR2800021](#)
Application Number: FR19990013341 19991026
Priority Number(s): FR19990013341 19991026
IPC Classification: B60N2/08; B60N2/20
Equivalents:

Abstract

The seat (2) is mounted to slide longitudinally on the base (3), with a locking mechanism. The seat back (4) is mounted to rotate relative to the seat, around a transverse axis (X), between a raised position, for use, and a position, where the back is folded down towards the front. A transmission device (15), consisting of a wire link (18) and a tension spring (16), connects the back to the control rod (10) of the locking mechanism, to release the slide mechanism, when the seat back is in the folded forward position.

Data supplied from the **esp@cenet** database - I2

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :

2 800 021

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national :

99 13341

⑤1 Int Cl⁷ : B 60 N 2/08, B 60 N 2/20

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 26.10.99.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 27.04.01 Bulletin 01/17.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : **BERTRAND FAURE EQUIPEMENTS**
SA Société anonyme — FR.

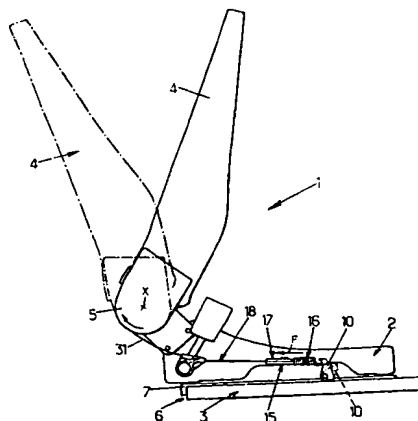
⑦2 Inventeur(s) : **CASTAGNA STEPHANE.**

⑦3 Titulaire(s)

⑦4 Mandataire(s) : **CABINET PLASSERAUD.**

⑤4 **SIEGE DE VEHICULE COMPORTANT UN DOSSIER BASCULABLE VERS L'AVANT AVEC UNE COMMANDE A RATTRAPAGE DE JEUX.**

⑤7 Il s'agit d'un siège de véhicule automobile qui possède un dossier (4) monté rabattable sur une assise (2) elle-même coulissante sur le plancher du véhicule. Lors du mouvement vers l'avant du dossier, un dispositif de transmission (15) actionne une biellette (10) de déverrouillage de l'assise. Ce dispositif de transmission est constitué d'un lien filiforme (18) dont une première extrémité est montée mobile à l'intérieur d'un manchon (17) qui porte un ressort de traction (16). Une extrémité (20) de ce ressort est solidaire de la biellette tandis que lors du mouvement vers l'avant du dossier, l'extrémité du lien vient en butée arrière et déplace l'ensemble du manchon et du ressort vers l'arrière.



FR 2 800 021 - A1



**SIEGE DE VEHICULE COMPORTANT UN DOSSIER BASCULABLE VERS
L'AVANT AVEC UNE COMMANDE A RATRAPAGE DE JEUX**

La présente invention est relative aux sièges de
5 véhicule automobile qui comprennent un dossier basculable
vers l'avant pour permettre un coulisement libre de
l'assise.

Plus particulièrement, l'invention concerne les
sièges qui sont utilisés en tant que sièges avant dans les
10 véhicules à deux portes latérales. Dans de tels véhicules,
l'accès aux places arrière du véhicule nécessite le
basculement du dossier vers l'avant afin de faire librement
coulisser l'assise du siège jusqu'en position de butée avant
afin de dégager un espace libre aussi grand que possible
15 entre le bord arrière du siège avant et les montants
latéraux de la caisse du véhicule qui coopèrent avec les
portières pour fermer l'habitacle de ce véhicule.

De tels sièges comprennent habituellement :

- une embase ;
- 20 - une assise montée coulissante sur l'embase, vers
l'avant et vers l'arrière selon une direction longitudinale;
- un dispositif de verrouillage comportant une
bielle de commande qui est mobile entre une position de
repos dans laquelle ledit dispositif de verrouillage empêche
25 normalement le coulisement de l'assise, et une position
d'actionnement dans laquelle ledit dispositif de
verrouillage permet le coulisement de l'assise ;
- un dossier monté pivotant sur l'assise autour d'un
axe de rotation horizontal transversal entre d'une part, une
30 position relevée d'utilisation permettant l'utilisation du
siège et d'autre part, une position rabattue vers l'avant ;

- un dispositif de transmission reliant le dossier à la biellette de commande, pour déplacer la biellette de commande dans sa position d'actionnement lorsque le dossier est placé dans sa position rabattue vers l'avant.

5 Le dispositif de transmission doit permettre d'absorber les tolérances de fabrication du dossier, de l'assise et du dispositif de verrouillage. Pour cela, les dispositifs de transmission connus possèdent un nombre de pièces constitutives élevées qui engendrent, outre un coût
10 de fabrication élevé, un encombrement qui rend leur montage difficile sur l'assise. Ces dispositifs génèrent de plus des bruits provoqués par les vibrations du véhicule lors du déplacement de celui-ci.

15 La présente invention a pour but de pallier ces inconvénients en fournissant un dispositif de transmission qui puisse à la fois rattraper les jeux de fabrication ainsi que réduire les bruits tout en étant d'un faible encombrement.

20 A cet effet, selon l'invention, un siège du genre en question est essentiellement caractérisé en ce que le dispositif de transmission comprend:

25 - un ressort de traction qui comprend une première et une deuxième extrémités entre lesquelles s'étendent un certain nombre de spires, la première extrémité est montée sur la biellette de commande ;

 - un manchon qui s'étend entre des première et deuxième extrémités,

 - un lien filiforme qui possède une première et une deuxième extrémités,

30 en ce que le ressort est enfilé sur au moins une partie du manchon, la première spire du ressort adjacente à la première extrémité du ressort étant en butée sur la première

extrémité du manchon et la deuxième extrémité du ressort étant immobilisée sur le manchon, les première et deuxième extrémités du ressort étant écartées de sorte que le ressort exerce une force de traction de valeur prédéterminée,

5 en ce que la valeur de la force prédéterminée est au moins égale à la force pour actionner la biellette de commande, en ce qu'un passage est ménagé depuis la deuxième extrémité du manchon sur laquelle il débouche selon une ouverture transversale, et s'étend en direction de la première

10 extrémité de ce manchon, en ce que la première extrémité du lien filiforme est montée mobile dans le passage du manchon, et la deuxième extrémité de ce lien est fixée au dossier de sorte que, lors de la rotation du dossier entre les positions relevée

15 d'utilisation et rabattue vers l'avant, la première extrémité du lien est entraînée vers la deuxième extrémité du manchon, en ce que la première extrémité du lien comporte des moyens d'arrêt qui coopèrent, lors du basculement du dossier de la

20 position redressée d'utilisation vers la position rabattue vers l'avant, avec des moyens de blocage portés par la deuxième extrémité du manchon.

Ainsi, grâce à ces dispositions, le lien du dispositif d'accrochage ne provoque pas de bruit alors que

25 le ressort de traction est mis en tension uniquement pour rattraper les jeux lors du basculement du dossier de siège vers l'avant du véhicule.

Dans des modes de réalisation préférés de l'invention, on peut éventuellement avoir recours en outre à

30 l'une et/ou à l'autre des dispositions suivantes :

- le lien est adapté pour que tout déplacement linéaire de la deuxième extrémité parallèlement au lien

provoque le même déplacement linéaire de la première extrémité ;

5 - la première spire et la première extrémité du ressort sont liées par un tronçon de liaison qui est placé en appui simple sur la surface d'extrémité de la première extrémité du manchon ;

 - le manchon comporte, au voisinage de sa deuxième extrémité, une gorge transversale dans laquelle la deuxième extrémité du ressort est bloquée ;

10 - le passage débouche, au voisinage de la deuxième extrémité du manchon, selon une première ouverture longitudinale par laquelle est insérée la première extrémité du lien ;

15 - les moyens d'arrêt de la première extrémité du lien consistent en une tête et les moyens de blocage consistent en une paroi transversale en forme de "U" qui ferme partiellement l'ouverture transversale de la deuxième extrémité du manchon, la tête venant en butée contre cette paroi dans la position rabattue vers l'avant du dossier ;

20 - le passage débouche en outre, au voisinage de la deuxième extrémité du manchon, selon une deuxième ouverture longitudinale qui est opposée à la première ouverture longitudinale, les moyens d'arrêt de la première extrémité du lien consistent en un retour de cette première extrémité
25 pour former un crochet et les moyens de blocage comprennent une entretoise qui est interposée entre les deux ouvertures longitudinales ;

 - le lien est une corde à piano ;

 - le lien est un câble tressé ; et

30 - le siège comprend des guides qui sont traversés par le lien.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description suivante de deux de ses formes de réalisation, données à titre d'exemples non limitatifs, en regard des dessins annexés sur
5 lesquels :

- la figure 1 est une vue de côté d'un siège équipé d'un dispositif de transmission selon une première forme de réalisation de l'invention, le dossier étant représenté dans plusieurs positions d'utilisation assurant le confort du
10 passager du siège ;

- la figure 2 est une vue en perspective éclatée du dispositif de transmission de la figure 1 ;

- la figure 3 est une vue en perspective du dispositif de transmission de la figure 1 ;

- la figure 4 est une vue de côté du siège équipé du dispositif selon la présente invention, le dossier étant amené en position basculée vers l'avant ;
15

- les figures 5 à 7 sont respectivement des vues en perspective éclatée, en perspective et en coupe longitudinale d'une deuxième forme de réalisation du dispositif de transmission selon la présente invention.
20

Sur les différentes figures, les mêmes références désignent des éléments identiques ou similaires.

La figure 1 représente un siège 1 de véhicule automobile, notamment un siège avant de véhicule à deux
25 portes latérales.

De manière connue en soi, le siège 1 comporte une assise 2 qui est montée coulissante sur une embase 3 elle-même solidaire du plancher du véhicule ou de tout autre
30 partie de la caisse de ce véhicule.

Le siège comporte en outre un dossier 4 qui est monté pivotant sur l'assise 2 autour d'un axe horizontal

transversal X de façon à ce qu'un utilisateur puisse régler l'inclinaison du dossier 4 dans l'une des positions relevées d'utilisation représentées à la figure 1. Ce réglage s'effectue au moyen d'un mécanisme d'articulation 5, connu en lui-même, actionnable par l'intermédiaire d'une poignée, d'un bouton rotatif ou de tout autre moyen (non représenté).

De plus, ce même mécanisme d'articulation 5 permet de rabattre le dossier 4 dans une position rabattue vers l'avant du véhicule (telle que celle représentée à la figure 4 en traits pleins) pour permettre à un passager du véhicule d'accéder aux places arrière ou d'en sortir.

L'embase 3 est constituée par un profilé fixe qui est solidarisé avec le plancher du véhicule. Ce profilé fixe 3 forme une glissière 6 avec un profilé mobile 7 qui est solidarisé avec l'assise 2 et qui coulisse le long du profilé fixe 3.

Le siège 1 est ainsi monté coulissant le long de deux glissières 6 (une seule étant représentée aux figures 1 et 4).

Le coulisement du profilé mobile 7 par rapport au profilé fixe 3 est normalement bloqué par un dispositif de verrouillage dont seule une bielle de commande 10 est représentée aux figures 1 et 4. Ce dispositif de verrouillage est un dispositif connu en soi et peut prendre la forme de celui décrit dans le document WO 97/03860. Ce dispositif permet, lorsque la bielle de commande 10 est dans sa position de repos (représentée à la figure 1) de bloquer normalement le coulisement du siège et de libérer le coulisement de l'assise lorsque cette bielle est dans la position d'actionnement telle que celle représentée à la figure 4. Bien entendu, on comprend que lorsque la bielle 10 est dans sa position de repos, l'assise 2 peut ne pas

être positivement immobilisée sur l'embase 3 dans le cas où la biellette d'actionnement 10 agit sur un élément intermédiaire du dispositif de verrouillage permettant d'abord de rechercher la position mémorisée du siège.

5 Dans l'exemple représenté aux figures, la biellette d'actionnement 10 est montée rotative selon un axe transversal parallèle à l'axe X de pivotement du dossier.

Lorsque le passager veut accéder ou sortir des places arrière du véhicule, il rabat vers l'avant le dossier 4 vers sa position rabattue et doit repousser vers l'avant l'ensemble du siège 1. Pour cela, l'assise 2 doit être déverrouillée en actionnant la biellette de commande 10. A cet effet, la rotation du dossier 4 vers l'avant provoque l'actionnement de la biellette 10 grâce à un dispositif de transmission 15 selon la présente invention.

Selon un premier mode de réalisation représenté aux figures 2 et 3, le dispositif de transmission 15 comprend un ressort de traction 16, un manchon 17 ainsi qu'un câble 18.

20 Le ressort de traction 16 possède une première extrémité 20 et une deuxième extrémité 21 qui sont toutes les deux en forme de crochet et entre lesquelles s'étendent un certain nombre de spires 22.

25 Le manchon 17 possède une première extrémité 25 et une deuxième extrémité 26. Ce manchon est sensiblement de forme cylindrique à base circulaire sur la majeure partie de sa longueur avec une variation de forme au niveau de sa deuxième extrémité où il est en section transversale de forme rectangulaire. Un passage 27 est ménagé à l'intérieur du manchon 17. Le passage 27 débouche sur la deuxième extrémité 26 au niveau d'une ouverture transversale 28 et s'étend en direction de la première extrémité 25, celle-ci étant pleine. Par ailleurs, le passage 27 débouche

latéralement au niveau d'une ouverture longitudinale 29 qui s'étend sur la majeure partie de la longueur du manchon 17. Le passage 27 est sensiblement de forme circulaire en section transversale.

5 Par ailleurs, le lien 18 prend la forme d'une corde à piano ou d'un câble tressé et possède une première extrémité 30 et une deuxième extrémité 31. La première extrémité 30 est montée coulissante dans le passage 27 du manchon 17 et la deuxième extrémité 31 est fixée au
10 mécanisme d'articulation 5. Lors de la rotation du dossier, le mécanisme d'articulation 5 effectuant une rotation autour de l'axe X, l'extrémité 31 décrit un chemin en forme d'arc de cercle parcouru selon le sens de la double flèche R (figure 1). Le lien 18 est un lien filiforme semi-rigide
15 c'est-à-dire, tout déplacement de l'extrémité 31 entraîne le même déplacement de l'extrémité 30. Ce lien s'étend sensiblement longitudinalement par rapport au siège 1 et est guidé par des guides 32.

La longueur du lien 18 est telle que, lors du
20 réglage de la position d'utilisation du dossier 4 du siège 1, l'extrémité 30 coulisse librement d'avant en arrière dans le passage 27 du manchon 17 tandis que lorsque le dossier 4 est amené dans sa position rabattue vers l'avant, la première extrémité 30 du lien 18 est tirée vers l'arrière
25 jusqu'à atteindre une position de butée arrière.

A cet effet, la première extrémité 30 possède des moyens d'arrêt 33 et des moyens de blocage 34 sont interposés dans le passage 27 du manchon 17.

Dans le premier mode de réalisation, les moyens
30 d'arrêt 33 prennent la forme d'une tête cylindrique 35 fixée au niveau de la première extrémité 30 du lien 18. La tête 35 est d'un diamètre légèrement inférieur au diamètre du

passage 27 afin de pouvoir coulisser librement à l'intérieur de celui-ci.

Les moyens de blocage 34 prennent la forme d'une paroi transversale 36 en forme de "U" qui est tournée en direction de l'ouverture longitudinale 29. Cette paroi 36 est placée au voisinage de la deuxième extrémité 26 du manchon 17 et est par exemple constituée par une réduction du diamètre du passage 27.

La première extrémité 30 du lien 18 est insérée dans le passage 27 par l'ouverture longitudinale 29 et est retenue transversalement dans celui-ci par la mise en place de clips autour du manchon 17. Le ressort de traction 16 est ensuite enfilé sur le manchon 17 par la première extrémité 25 de celui-ci. Le tronçon de liaison 38 qui relie la première extrémité 20 du ressort 16 à la première spire 22 s'étend sensiblement transversalement à ce ressort et vient en appui sur la surface d'extrémité 39 de la première extrémité 25 du manchon 17. Le ressort de traction 16 est ensuite légèrement étiré pour amener la deuxième extrémité 21 de celui-ci dans une gorge transversale 40 située au voisinage de la deuxième extrémité 26 du manchon. Les deux extrémités 20 et 21 du ressort de traction 16 sont écartées d'une valeur telle que ce ressort exerce une force de traction sensiblement égale à la force nécessaire pour actionner la biellette de commande 10.

Enfin, la première extrémité 20 du ressort de traction 16 est montée à une extrémité de la biellette de commande 10.

Lorsqu'un passager du véhicule automobile amène le dossier 4 en position rabattue vers l'avant, la tête 35 de la première extrémité 30 du lien 18 est tirée en arrière (selon le sens de la flèche F de la figure 4) pour venir en

butée contre la paroi 36 portée par le manchon 17. L'ensemble du manchon 17 et du ressort de traction 16 est ensuite amené en arrière pour commander la rotation de la bielle 10 vers sa position d'actionnement (figure 4).
5 L'assise est alors libre de coulisser vers l'avant. Puis, si la rotation du dossier provoque un déplacement supplémentaire vers l'arrière de la tête 35 du lien 18, le ressort de traction 16 s'étire de sorte que la bielle de commande 10 n'est pas sollicitée par un effort supplémentaire.

Ainsi, il n'est pas exercé un effort trop important sur la bielle de commande 10 même si la tête 35, par le phénomène de la dispersion de côtes, est amenée trop en arrière.

15 Le deuxième mode de réalisation représenté aux figures 5 à 7 diffère du premier mode de réalisation uniquement par la forme des moyens d'arrêt 33 et des moyens de blocage 34.

Le manchon 17 possède maintenant une deuxième ouverture longitudinale 50 qui est diamétralement opposée à la première ouverture longitudinale 29. Ainsi, le passage 27 débouche longitudinalement et transversalement sur les faces du manchon 17. Au voisinage de la deuxième extrémité 26 de ce manchon, une entretoise 51 est fixée à l'intérieur du passage 17.
25

La première extrémité 30 du lien 18 possède maintenant un retour 52 de sorte que les moyens d'arrêt 33 sont maintenant formés par un crochet en "U". Ce crochet est inséré dans le passage 27, entre l'entretoise 51 et la première extrémité 25 du manchon 17. Le crochet en "U" vient ainsi en butée arrière contre l'entretoise 51. Des clips 53 sont placés sur le manchon 17 au niveau de la deuxième
30

extrémité 26 du manchon 17 pour éviter que la forme en
crochet de la première extrémité 30 du lien 18 s'échappe du
passage 27. Le fonctionnement de ce deuxième mode de
réalisation est identique au fonctionnement du premier mode
5 de réalisation précédemment décrit.

REVENDEICATIONS

1. Siège de véhicule automobile comprenant :

- une embase (3) ;

5 - une assise (2) montée coulissante sur l'embase (3), vers l'avant et vers l'arrière selon une direction longitudinale;

 - un dispositif de verrouillage comportant une bielle de commande (10) qui est mobile entre une position
10 de repos dans laquelle ledit dispositif de verrouillage empêche normalement le coulisement de l'assise (2), et une position d'actionnement dans laquelle ledit dispositif de verrouillage permet le coulisement de l'assise (2) ;

 - un dossier (4) monté pivotant sur l'assise (2)
15 autour d'un axe de rotation horizontal transversal (X) entre d'une part, une position relevée d'utilisation permettant l'utilisation du siège (1) et d'autre part, une position rabattue vers l'avant ;

 - un dispositif de transmission (15) reliant le
20 dossier (4) à la bielle de commande (10), pour déplacer la bielle de commande (10) dans sa position d'actionnement lorsque le dossier (4) est placé dans sa position rabattue vers l'avant ;

 caractérisé en ce que le dispositif de transmission (15)
25 comprend :

 - un ressort de traction (16) qui comprend une première et une deuxième extrémités (20,21) entre lesquelles s'étendent un certain nombre de spires (22), la première
30 extrémité (20) est montée sur la bielle de commande (10);

 - un manchon (17) qui s'étend entre des première (25) et deuxième (26) extrémités,

- un lien filiforme (18) qui possède une première (30) et une deuxième (31) extrémités,
en ce que le ressort (16) est enfilé sur au moins une partie du manchon (17), la première spire (22) du ressort (16) adjacente à la première extrémité (20) du ressort (16) étant en butée sur la première extrémité (25) du manchon (17) et la deuxième extrémité (21) du ressort (16) étant immobilisée sur le manchon (17), les première (20) et deuxième (21) extrémités du ressort (16) étant écartées de sorte que le ressort (16) exerce une force de traction de valeur prédéterminée,
en ce que la valeur de la force prédéterminée est au moins égale à la force pour actionner la biellette de commande (10),
en ce qu'un passage (27) est ménagé depuis la deuxième extrémité (26) du manchon (17) sur laquelle il débouche selon une ouverture transversale (28), et s'étend en direction de la première extrémité (25) de ce manchon,
en ce que la première extrémité (30) du lien filiforme (18) est montée mobile dans le passage (27) du manchon (17), et la deuxième extrémité (31) de ce lien est fixée au dossier (4) de sorte que, lors de la rotation du dossier (4) entre les positions relevée d'utilisation et rabattue vers l'avant, la première extrémité (30) du lien est entraînée vers la deuxième extrémité (26) du manchon (17),
en ce que la première extrémité (30) du lien (18) comporte des moyens d'arrêt (33) qui coopèrent, lors du basculement du dossier (4) de la position redressée d'utilisation vers la position rabattue vers l'avant, avec des moyens de blocage (34) portés par la deuxième extrémité (26) du manchon (17).

2. Siège selon la revendication 1, dans lequel le lien (18) est adapté pour que tout déplacement linéaire de la deuxième extrémité (31) parallèlement au lien (18) provoque le même déplacement linéaire de la première
5 extrémité (30).

3. Siège selon la revendication 2, dans lequel la première spire (22) et la première extrémité (20) du ressort (16) sont liées par un tronçon de liaison (38) qui est placé en appui simple sur la surface d'extrémité (39) de la
10 première extrémité (25) du manchon (17).

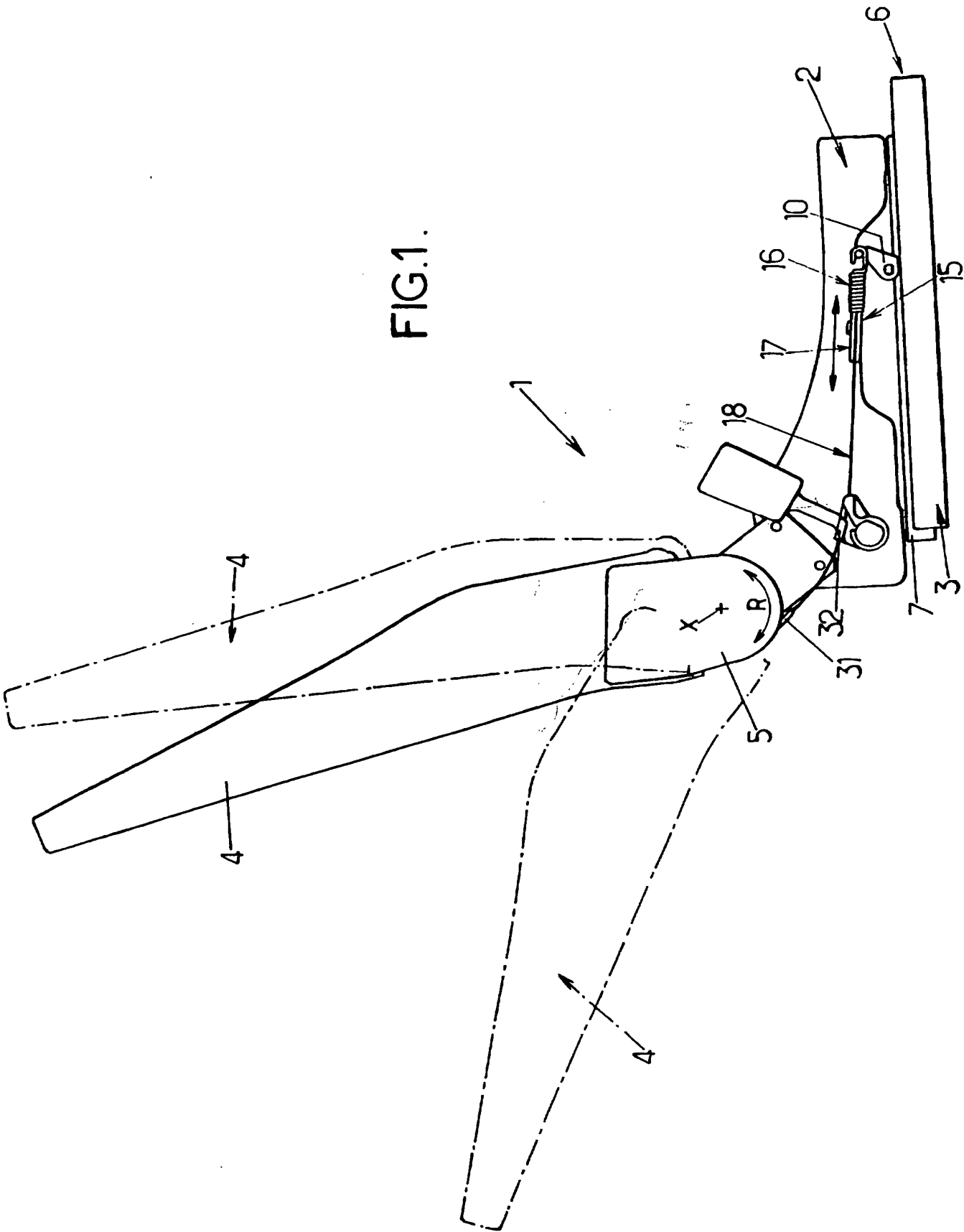
4. Siège selon la revendication 3, dans lequel le manchon (17) comporte, au voisinage de sa deuxième extrémité (26), une gorge transversale (40) dans laquelle la deuxième extrémité (21) du ressort (16) est bloquée.

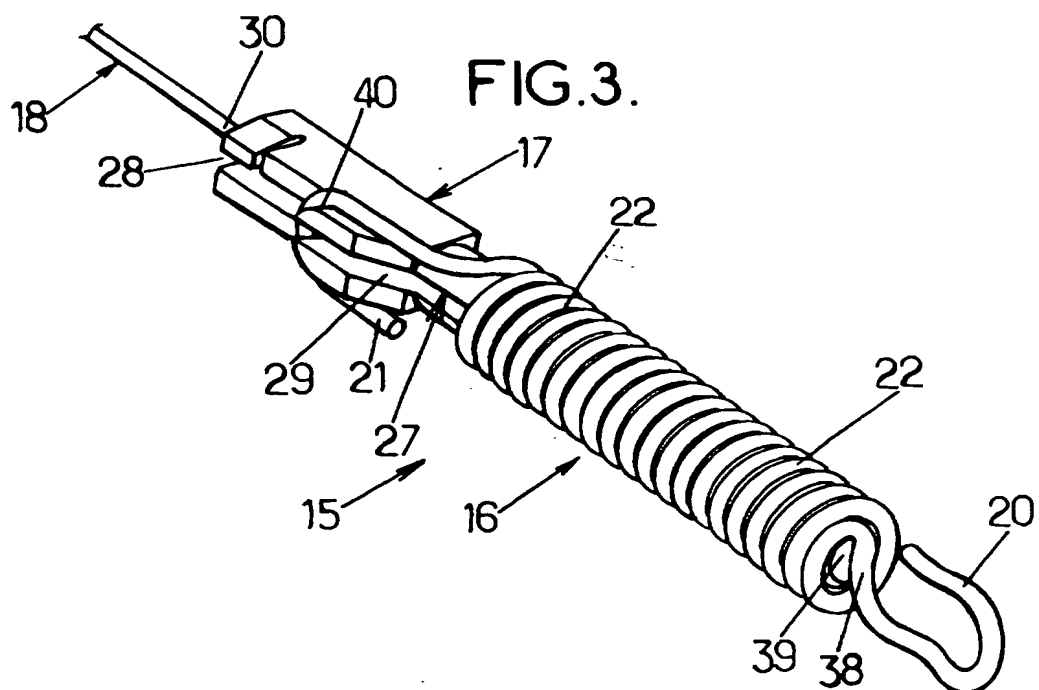
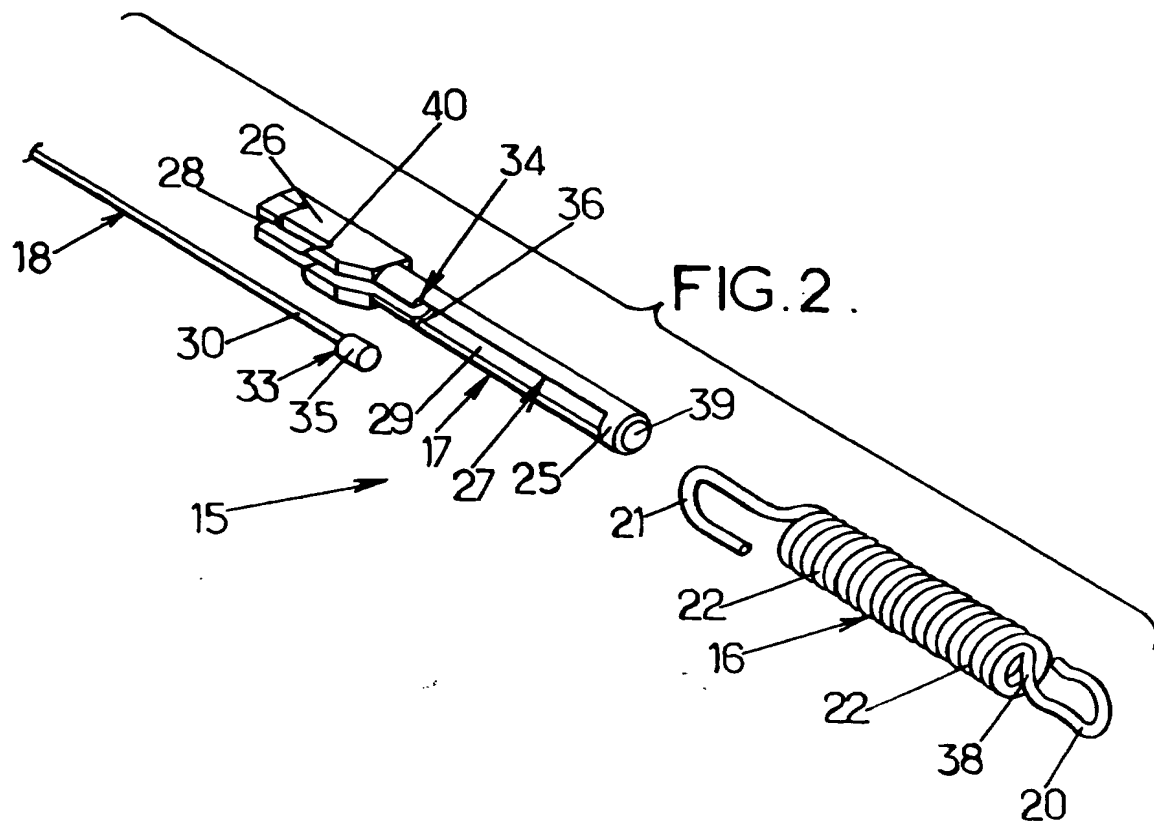
15 5. Siège selon la revendication 4, dans lequel le passage (27) débouche, au voisinage de la deuxième extrémité (26) du manchon (17), selon une première ouverture longitudinale (29) par laquelle est insérée la première extrémité (30) du lien (18).

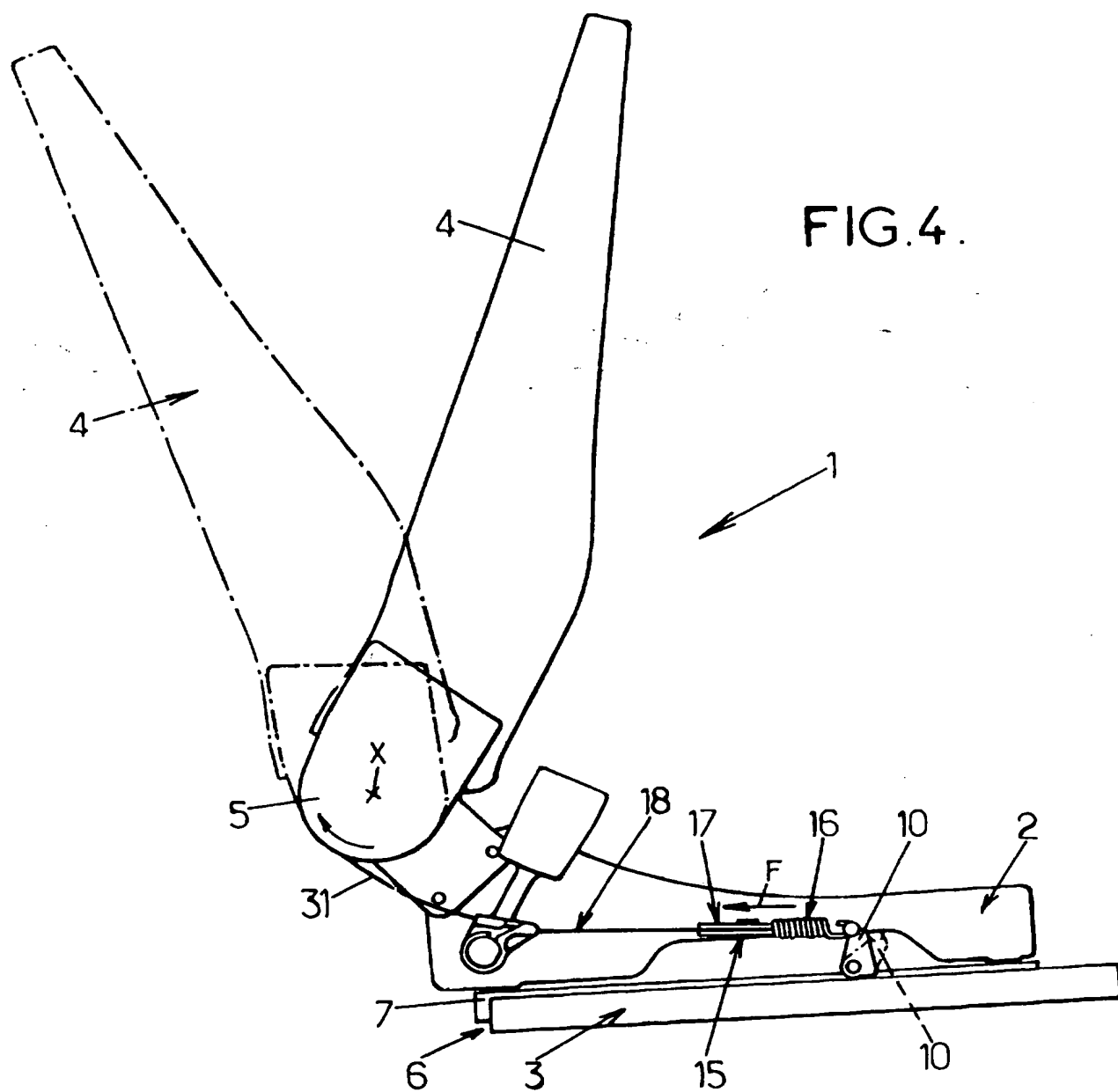
20 6. Siège selon la revendication 5, dans lequel les moyens d'arrêt (33) de la première extrémité (30) du lien (18) consistent en une tête (35) et les moyens de blocage (34) consistent en une paroi transversale (36) en forme de "U" qui ferme partiellement l'ouverture transversale (28) de
25 la deuxième extrémité (26) du manchon, la tête (35) venant en butée contre cette paroi dans la position rabattue vers l'avant du dossier (4).

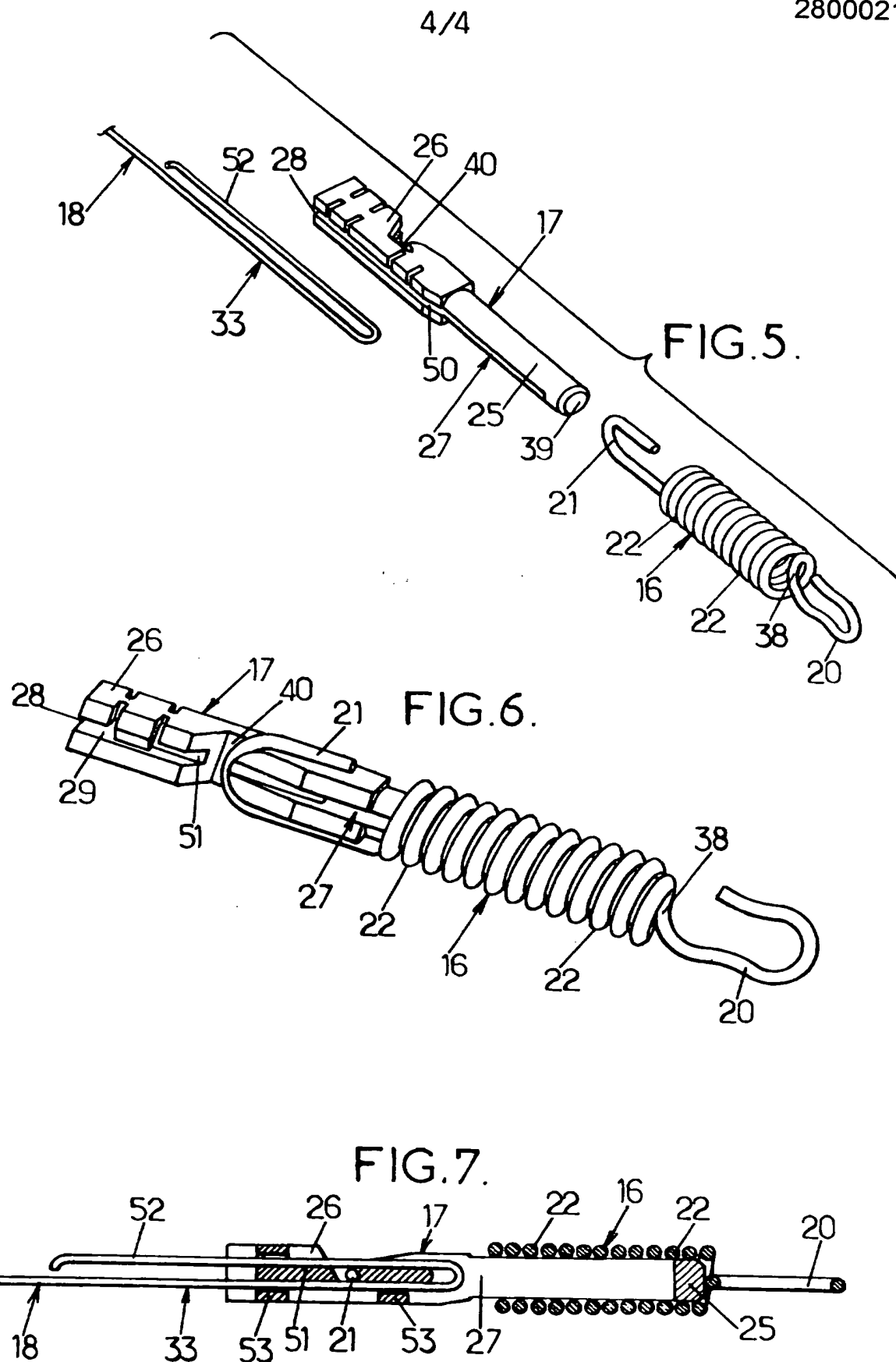
30 7. Siège selon la revendication 5, dans lequel le passage (17) débouche en outre, au voisinage de la deuxième extrémité (26) du manchon, selon une deuxième ouverture longitudinale (50) qui est opposée à la première ouverture longitudinale (29), les moyens d'arrêt (33) de la première

FIG.1.









DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	FR 2 391 873 A (KEIPER AUTOMOBILTECHNIK G.M.B.H. & CO. KG.) 22 décembre 1978 (1978-12-22) * page 6, ligne 31 - page 7, ligne 11; figures 1,2 *	1,8-10
A	WO 98 04432 A (P.L. PORTER CO.) 5 février 1998 (1998-02-05) * abrégé * * page 6, ligne 22 - page 15, ligne 18; figures 1-7 *	1-10
A	EP 0 872 375 A (KEIPER GMBH & CO.) 21 octobre 1998 (1998-10-21) * abrégé * * colonne 6, ligne 52 - colonne 9, ligne 26; figures 1,2,7 *	1,8-10
A	EP 0 410 814 A (FUJI KIKO COMPANY LIMITED) 30 janvier 1991 (1991-01-30) * colonne 8, ligne 4 - colonne 11, ligne 59; figures 1,2,4-6 *	1,8-10
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.7)
		B60N
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
15 juin 2000		Cuny, J-M
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES...		
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		
T : thèse ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant		

